

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

L5 ANSWER 13 OF 34 CAPLUS COPYRIGHT 2000 ACS  
 ACCESSION NUMBER: 1998:87825 CAPLUS  
 DOCUMENT NUMBER: 128:119426  
 TITLE: Blonding agent for human hair  
 INVENTOR(S): Lorenz, Heribert  
 PATENT ASSIGNEE(S): Goldwell G.m.b.H., Germany  
 SOURCE: Ger. Offen., 4 pp.  
 CODEN: GWXXBX  
 DOCUMENT TYPE: Patent  
 LANGUAGE: German  
 FAMILY ACC. NUM. COUNT: 1  
 PATENT INFORMATION:

PATENT NO.	KIND	DATE	APPLICATION NO.	DATE
DE 19630453	A1	19980129	DE 1996-19630453	19960727
DE 19630453	C2	19980702		

AB A solid blonding agent for human hair, preferably in powd. anhyd. form, contains .gtoreq.1 ammonium salt and an alkali metal carbonate or bicarbonate in such proportions that, when mixed with H2O2 soln. prior to use, the compn. has a pH of 7.5-11.0. The powd. compn. is **peroxide** free or contains only small amts. of **peroxides** (<20 wt.%). This compn. has a reproducible blonding power, does not develop an unpleasant NH3 odor during use, and does not cause skin allergies. Thus, a base compn. was prepd. contg. kieselguhr 3.0, pyrogenic SiO2 8.5, Na2SiO3 35.0, powd. starch 50.0, protein hydrolyzate 0.5, Na stearate 1.5, Na cocoyl taurate 1.0, and Na CM-cellulose 0.5 wt.%.

This mixt. 4.9, NaHCO3 8.4, and (NH4)2SO4 6.7 g were combined and mixed with 40 mL 6% H2O2 soln. The product (pH 8.5-8.7), when applied to hair at 40.degree. for 30 min, had strong blonding power and evolved no NH3 odor.

AB A solid blonding agent for human hair, preferably in powd. anhyd. form, contains .gtoreq.1 ammonium salt and an alkali metal carbonate or bicarbonate in such proportions that, when mixed with H2O2 soln. prior to use, the compn. has a pH of 7.5-11.0. The powd. compn. is **peroxide** free or contains only small amts. of **peroxides** (<20 wt.%). This compn. has a reproducible blonding power, does not develop an unpleasant NH3 odor during use, and does not cause skin allergies. Thus, a base compn. was prepd. contg. kieselguhr 3.0, pyrogenic SiO2 8.5, Na2SiO3 35.0, powd. starch 50.0, protein hydrolyzate 0.5, Na stearate 1.5, Na cocoyl taurate 1.0, and Na CM-cellulose 0.5 wt.%.

This mixt. 4.9, NaHCO3 8.4, and (NH4)2SO4 6.7 g were combined and mixed with 40 mL 6% H2O2 soln. The product (pH 8.5-8.7), when applied to hair at 40.degree. for 30 min, had strong blonding power and evolved no NH3 odor.

ST hair bleach **peroxide** ammonium carbonate  
 IT Bicarbonates  
 Carbonates, biological studies  
**Peroxides**, biological studies  
Quaternary ammonium compounds, biological studies  
 RL: BUU (Biological use, unclassified); BIOL (Biological study); USES (Uses)  
 (blonding agent for human hair)

IT 144-55-8, Sodium bicarbonate, biological studies 298-14-6, Potassium bicarbonate 497-19-8, Sodium carbonate, biological studies 1066-33-7, Ammonium bicarbonate 7632-50-0 7722-76-1, Ammonium dihydrogen

phosphate 7722-84-1, Hydrogen **peroxide** (H2O2), biological  
studies 7727-21-1, Potassium **persulfate** 7727-54-0, Ammonium  
**persulfate** 7783-20-2, Ammonium sulfate, biological studies  
7783-28-0, Diammonium monohydrogen phosphate 12125-02-9, Ammonium  
chloride, biological studies 31745-32-1  
RL: BUU (Biological use, unclassified); BIOL (Biological study); USES  
(Uses)



⑮ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENTAMT**

⑫ **Off nlegungsschrift**  
⑩ **DE 196 30 453 A 1**

⑤① Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**A 61 K 7/135**

⑳ Aktenzeichen: 196 30 453.9  
㉑ Anmeldetag: 27. 7. 96  
㉒ Offenlegungstag: 29. 1. 98

**DE 196 30 453 A 1**

㉑ Anmelder:  
Goldwell GmbH, 64297 Darmstadt, DE

㉒ Erfinder:  
Lorenz, Heribert, 64401 Groß-Biebrau, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑥④ **Blondiermittel für menschliche Haare**

⑤⑦ Ein Blondiermittel für menschliche Haare, vorzugsweise in einer wasserfreien Grundlage, insbesondere in Pulverform, das vor der Anwendung auf das Haar mit einer wäßrigen Wasserstoffperoxidlösung vermischt wird, enthält eine Kombination aus mindestens einem Ammoniumsalz und einem Alkalicarbonat und/oder Alkalihydrogencarbonat, ist peroxidarm und vorzugsweise so eingestellt, daß beim Mischen mit Wasserstoffperoxid-Lösung ein pH-Wert der gebrauchsfertigen Mischung zwischen etwa 7,5 und etwa 11,0 erhalten wird. Die Mitverwendung des Alkalicarbonats bzw. -hydrogencarbonats mit bestimmten Ammoniumsalzen stellt die Blondierwirkung sicher, ohne daß ein unangenehmer Ammoniakgeruch auftritt.

**DE 196 30 453 A 1**

## Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Blondiermittel für menschliche Haare, vorzugsweise in Pulverform, das insbesondere wesentlich verbesserte physiologische Eigenschaften aufweist.

5 Blondierpulver sind seit langem bekannt und im Einsatz. Sie enthalten in aller Regel eine pulverförmige Grundlage mit verschiedenen Zusätzen, insbesondere Alkalisierungsmitteln, um den pH-Wert bei der Anwendung bei etwa 9,5 bis 10,5 einzustellen.

Als Aktivsubstanz ist ein Peroxid, üblicherweise ein Persulfat, insbesondere Ammonium-, Natrium- oder Kaliumpersulfat, in Mengen von etwa 30 bis 60 Gew.-% der Gesamtzusammensetzung enthalten. Diese Pulver werden bei der Anwendung mit wäßriger, vorzugsweise 6%iger Wasserstoffperoxid-Lösung vermischt.

10 Es hat sich jedoch gezeigt, daß die Verwendung von Peroxiden, insbesondere Persulfaten, bei bestimmten Personen zu Allergien führen kann. Es wurde deshalb bereits versucht, persulfatfreie Blondiermittel oder solche mit niedrigem Persulfat-Anteil zu verwenden und durch Erhöhung der Wasserstoffperoxidmenge die gleiche Konzentration an reagiblen Sauerstoff zur Verfügung zu stellen. Dabei wurde jedoch überraschenderweise 15 festgestellt, daß durch diese Maßnahme eine qualitativ gleichwertige Aufhellung des Haares, wie sie mit persulfathaltigen Produkten in Kombination mit Wasserstoffperoxid erhalten wird, mit persulfatfreien Produkten nicht erzielt werden kann.

Es bestand daher die Aufgabe, ein Blondierpulver zu schaffen, das in Kombination mit Wasserstoffperoxid voll wirksam ist, jedoch die mit konventionellen, peroxid-, insbesondere persulfathaltigen Produkten beobachteten 20 physiologischen Probleme nicht aufweist.

Aus der EP-A 609 796 sind bereits entsprechende Blondiermittel bekannt, die einen niedrigen Anteil an Persulfaten enthalten, wobei die Blondierwirkung durch den Einsatz von 10 bis 60 Gew.-% eines Ammoniumsalzes anstelle der Persulfate erzielt wird.

Als besonders geeignete Ammoniumsalze haben sich dabei Ammoniumcarbonat, Ammoniumhydrogencarbonat und Ammoniumcarbamat erwiesen.

Es hat sich jedoch gezeigt, daß gerade bei Anwendung dieser blondiertechnisch befriedigenden Substanzen ein störender Ammoniakgeruch auftritt.

Andererseits ergibt sich bei Anwendung anderer Ammoniumsalze, die grundsätzlich möglich ist und die keinen störenden Geruch entwickeln, eine gegenüber den obengenannten, bevorzugten Ammoniumsalzen 30 verringerte Blondierwirkung.

Die vorliegende Erfindung geht daher von der Aufgabe aus, dieses Problem zu lösen und Blondiermittel mit einem geringen Peroxidgehalt zur Verfügung zu stellen, die einen den peroxidhaltigen Produkten zumindest äquivalenten Blondiereffekt ergeben, jedoch die geschilderten Nachteile nicht aufweisen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Blondiermittel gelöst, das eine Kombination aus mindestens 35 einem Ammoniumsalz und mindestens einem Alkalicarbonat und/oder Alkalihydrogencarbonat enthält.

Durch die Anwendung dieses Mittels mit einer wäßrigen Wasserstoffperoxidzubereitung wird eine ausgezeichnete Blondierung des Haares ohne hautreizende oder allergisierende Nebenwirkungen erhalten, ohne daß ein unangenehmer Ammoniakgeruch während des Gebrauchs auftritt.

Der Anteil an Ammoniumsalzen in den erfindungsgemäßen Blondiermitteln liegt bei vorzugsweise etwa 10 bis 40 etwa 50, insbesondere etwa 20 bis etwa 40 Gew.-%, der Gesamtzusammensetzung.

Das molare Verhältnis von Ammoniumsalz zu Alkali(hydrogen)carbonat liegt insbesondere bei etwa 1 : 2 bis 3 : 1; besonders bevorzugt ist ein annähernd äquimolares Verhältnis.

Die erfindungsgemäßen Blondiermittel sind vorzugsweise so eingestellt, daß sie beim Vermischen mit einer wäßrigen  $H_2O_2$ -Zusammensetzung unmittelbar vor dem Aufbringen auf das Haar einen pH-Wert im Bereich 45 von etwa 7,5 bis etwa 11,0, insbesondere zwischen etwa 8 und 9,5 ergeben.

Es hat sich nämlich gezeigt, daß bei der Einstellung eines solchen pH-Wertes eine optimale Blondierwirkung erzielt werden kann.

Als Ammoniumsalze können beispielsweise Ammoniumchlorid, Ammoniumsulfat, Ammoniumphosphate, Ammoniumnitrat, Ammoniumbromid, Ammoniumjodid, Ammoniumthiosulfat, Ammoniummolybdat, Ammoniumvanadat, Ammoniumsulfamat, Ammoniumcitrat, Ammoniumsalicylat, Ammoniumvalerat, Ammoniumtartrat, 50 Ammoniumbenzoat, Ammoniumacetat, Ammoniumformiat und Ammoniumlactat verwendet werden.

Bevorzugt sind hierbei Ammoniumchlorid, Ammoniumsulfat sowie Ammoniumphosphate wie  $NH_4H_2PO_4$ ,  $(NH_4)_2HPO_4$ ,  $(NH_4)_2NaPO_4$ ,  $NaNH_4HPO_4$  oder  $NH_4Na_2PO_4$  und Diammoniumhydrogencitrat.

Ammonium(hydrogen)carbonat und Ammoniumcarbamat sind, wenn überhaupt, in den erfindungsgemäßen 55 Mitteln nur in untergeordneten Mengen, d. h. < 10 Gew.-%, enthalten.

Die erfindungsgemäßen Blondiermittel sind entweder völlig peroxidfrei oder enthalten Peroxide wie Persulfate nur in untergeordneten Mengen; vorzugsweise weniger als 20 Gew.-%, insbesondere weniger als 15, besonders bevorzugt weniger als 10 Gew.-%, berechnet auf die Gesamtzusammensetzung des Mittels.

Neben den Ammoniumsalzen enthalten die erfindungsgemäßen Blondiermittel mit verringertem allergenem 60 Potential die in solchen Mitteln üblichen Bestandteile, insbesondere, wenn es sich um ein Pulver handelt, inerte pulverförmige Trägerstoffe, beispielsweise pyrogenes Siliciumdioxid, Stärkepulver, etc., Alkalisierungsmittel wie Natriummetasilikat, berflächenaktive Substanzen, Bindemittel, etc.; zur Vermeidung von Wiederholungen wird auf die einschlägigen Standardwerke, beispielsweise K.Schrader, "Grundlagen und Rezepturen der Kosmetika", 2. Aufl. (1989, Hüthig Buchverlag), S. 815 bis 823, verwiesen.

65 Diese Pulver können auch, wie aus der DE-A 42 07 475 bekannt, mit Öl bzw. mit einem flüssigen Wachs beschichtet sein oder, wie es in der DE-A 42 17 120 beschrieben ist, als mit Binde- und Verdickungsmitteln verfestigtes Agglomerat vorliegen.

Obwohl die bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Mittels ein wasserfreies Blondierpulver

darstellt, ist es auch möglich, andere Trägermaterialien zu verwenden, beispielsweise wasserfreie Suspensionen oder Pasten, wie sie z. B. in der DE-A 38 14 356 beschrieben sind.

Auch der Einsatz wasserhaltiger Emulsionen, Gele etc. ist prinzipiell möglich, obwohl aus Stabilitätsgründen wasserfreie Produkte bevorzugt werden.

Die folgenden Beispiele illustrieren die Erfindung.

Es wird eine Grundrezeptur A für ein Blondierpulver hergestellt, die in den Beispielen A-1 und A-2 sowie B-1 bis B-4 als Grundlage verwendet wird:

#### Zusammensetzung A

	(Gew.-%)
Kieselgur	3,0
Pyrogenes Silica	8,5
Natriummetasilikat	35,0
Stärkepulver	50,0
Eiweißhydrolysat	0,5
Natriumstearat	1,5
Natriumcocoyleurat	1,0
Natriumcarboxymethylcellulose	0,5

Auf Basis der Grundrezeptur A wurden die folgenden Beispiele hergestellt.

#### Beispiel A-1

Grundrezeptur	11,6 g
Ammoniumhydrogencarbonat	8,0 g
Citronensäure	0,4 g

#### Beispiel A-2

Grundrezeptur	8,6 g
Ammoniumpersulfat	5,0 g
Kaliumpersulfat	4,8 g
Citronensäure	1,6 g

#### Beispiel B-1

Grundrezeptur	6,2 g
Ammoniumchlorid	5,4 g
Natriumhydrogencarbonat	8,4 g
(pH-Wert nach der Vermischung mit H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> : 8,8)	

#### Beispiel B-2

Grundrezeptur	4,9 g
Natriumhydrogencarbonat	8,4 g
Ammoniumsulfat	6,7 g

#### Beispiel B-3

Grundrezeptur	4,5 g
Kaliumhydrogencarbonat	10,1 g
Ammoniumchlorid	5,4 g

## Beispiel B-4

Grundrezeptur	4,8 g
Diammoniumhydrogenphosphat	6,7 g
Natriumcarbonat	8,5 g
(pH-Wert nach der Vermischung mit $H_2O_2$ : 8,8)	

Jeweils 20 g der Grundrezeptur A und der Zusammensetzungen nach den Beispielen A-1, A-2 und B-1 wurden mit jeweils 40 ml 6prozentiger Wasserstoffperoxid-Lösung vermischt und mit der erhaltenen Mischung (pH 8,5—8,7) Haarsträhnen bei 40° C 30 Minuten blondiert.

Anschließend wurden die Strähnen gewaschen, getrocknet und der Grad der erzielten Aufhellung verglichen. Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle wiedergegeben:

Beispiel:	A	A-1	A-2	B-1
Aufhellungsgrad:	Keiner	Stark	Stark	Stark
Ammoniakgeruch:	Keiner	Stark	Keiner	Keiner

Beispiel:	B-2	B-3	B-4
Aufhellungsgrad:	Stark	Stark	Gut
Ammoniakgeruch:	Keiner	Keiner	Keiner

Die Resultate dieser Versuche zeigen die aufhellende Wirksamkeit der erfindungsgemäßen Zusammensetzungen auch in Abwesenheit von Persulfat und deren zusätzliche Geruchsfreiheit.

## Patentansprüche

1. Mittel zum Blondieren von menschlichen Haaren, vorzugsweise in Pulverform, das unmittelbar vor der Anwendung mit wäßriger Wasserstoffperoxidlösung zu einem gebrauchsfertigen Produkt angerührt wird, dadurch gekennzeichnet, daß es eine Kombination aus

a) mindestens einem Ammoniumsalz und

b) mindestens einem Alkalicarbonat und/oder Alkalihydrogencarbonat enthält.

2. Blondiermittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es etwa 10 bis etwa 50 Gew.-% mindestens eines Ammoniumsalzes und eine äquimolare Menge mindestens eines Alkalicarbonats und/oder -hydrogencarbonats enthält.

3. Blondiermittel nach Anspruch 1 und/oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß es mindestens eine Ammoniumverbindung, ausgewählt aus der Gruppe Ammoniumchlorid, Ammoniumsulfat, Ammoniumdihydrogenphosphat, Diammoniummonohydrogenphosphat, Ammoniumnatriumphosphat und Ammoniumcitrat, enthält.

4. Blondiermittel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß es die Kombination aus mindestens einem Ammoniumsalz und mindestens einem Alkalicarbonat und/oder Alkalihydrogencarbonat im Molverhältnis von etwa 1 : 2 bis 3 : 1 enthält.

5. Blondiermittel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß es weniger als 20 Gew.-%, berechnet auf die Gesamtzusammensetzung, an Peroxid(en) enthält.

6. Blondiermittel nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß es weniger als 10 Gew.-%, berechnet auf die Gesamtzusammensetzung, an Peroxid(en) enthält.

7. Blondiermittel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß beim Mischen des Mittels mit einer wäßrigen Wasserstoffperoxid-Zusammensetzung ein pH-Wert der gebrauchsfertigen Zusammensetzung von etwa 7,5 bis etwa 11,0 erhalten wird.